

524, 563

Rec'd PCTO 14 FEB 2005

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
26 février 2004 (26.02.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/016445 A2

(51) Classification internationale des brevets⁷ : B42D 15/10

Jean-Luc [FR/FR]; 800, avenue Thierry Rivière, F-83700
SAINT RAPHAEL (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2003/002532

(74) Mandataire : MILHARO, Emilien; GEMPLUS, Dé-
partement Propriété Intellectuelle, BP 90, F-13705 LA
CIOTAT CEDEX (FR).

(22) Date de dépôt international : 13 août 2003 (13.08.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

02/10281 13 août 2002 (13.08.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : GEM-
PLUS [FR/FR]; Parc d'Activités de Gemenos, Avenue du
Pic de Bertagne, F-13420 GEMENOS (FR).

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet

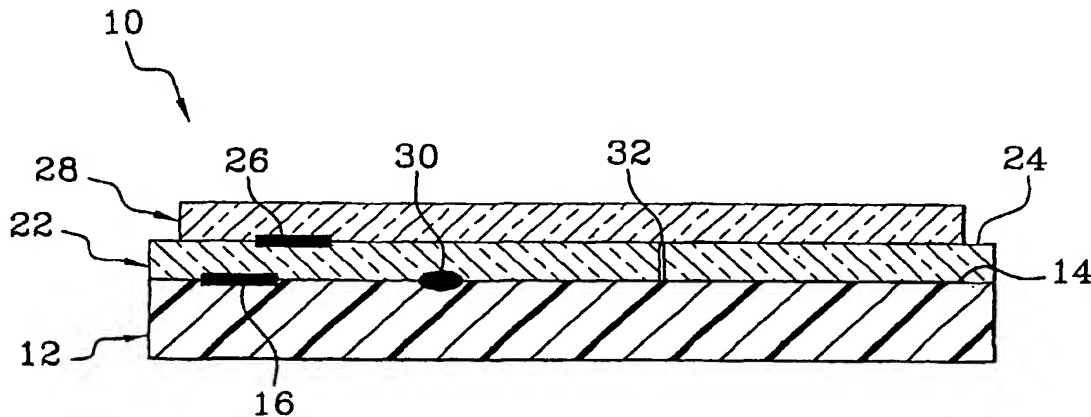
(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : LESUR,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: CUSTOMISED MULTI-LAYER CARD COMPRISING FRACTURE INITIATION SCORES AND METHOD OF PRO-
DUCING ONE SUCH CARD

(54) Titre : CARTE MULTICOUCHES PERSONNALISEE COMPORTANT DES AMORCES DE RUPTURE ET PROCEDE DE
FABRICATION D'UNE TELLE CARTE



(57) Abstract: The invention relates to a customised multi-layer support (10) which takes the general form of a card, such as an identification card. The inventive support comprises: a card body (12), the upper face (14) of which is provided with externally-visible personal information (16); and a film (22) which is at least partially transparent and which is fixed to the upper face (14) of the card body (12). The invention is characterised in that it comprises boundary lines (30, 32) which define the areas of the aforementioned film with reduced or increased mechanical strength. The invention also relates to a method of producing one such customised support (10).

(57) Abrégé : L'invention propose un support multicouches personnalisé (10) en forme générale de carte, tel qu'une carte d'identification comportant :- un corps de carte (12) qui est muni, sur une face supérieure (14), d'informations de personnalisation (16) visible depuis l'extérieur, - une pellicule (22) au moins partiellement transparente qui est fixée sur la face supérieure (14) du corps de carte (12), caractérisé en ce qu'il comporte des lignes de démarcation (30, 32) qui délimitent des zones de la pellicule de résistance mécanique réduite ou augmentée. L'invention propose aussi un procédé de fabrication d'un tel support personnalisé (10). Figure 1.

WO 2004/016445 A2



européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- *relative à l'identité de l'inventeur (règle 4.17.i) pour les désignations suivantes AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)*
- *relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.ii) pour les désignations suivantes AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA,*

CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

- *relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour toutes les désignations*

Publiée :

- *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

"Carte multicouches personnalisée comportant des amorces de rupture et procédé de fabrication d'une telle carte"

La présente invention concerne un support multicouches personnalisé en forme générale de carte.

5 La présente invention concerne en particulier les cartes du type laminées, c'est à dire les cartes qui comportent plusieurs couches de matière plastique superposées et collées ensemble par laminage à chaud.

Généralement, un support multicouches personnalisé en forme générale de carte, tel qu'une carte d'identification, comporte :

- un corps de carte qui est muni, sur une face supérieure, d'informations de personnalisation visibles depuis l'extérieur,
 - une pellicule au moins partiellement transparente qui est
- 15 fixée sur la face supérieure du corps de carte.

Sur la plupart des cartes laminées qui comportent des informations imprimées sur une face, par exemple des cartes bancaires et des cartes d'identité, l'adhésion entre le corps de carte et la pellicule transparente est obtenue en utilisant un revêtement adhésif.

20 Une couche de protection est souvent collée sur la face supérieure de la pellicule transparente, au moyen d'un revêtement adhésif, en vue de protéger la photo couleur ou le texte de personnalisation de la carte en plastique.

25 Par certains moyens, il est possible de séparer (« délaminer ») deux couches de la carte, ce qui permet à des personnes malintentionnées de modifier les informations de personnalisation, puis de recoller les deux couches l'une sur l'autre.

30 Actuellement, dans le domaine des cartes d'identité, il est reconnu que cette possibilité de séparer deux couches de la carte constitue une faiblesse importante des cartes en plastique pour garantir l'authenticité des informations qu'elles portent.

L'invention vise notamment à remédier à ces inconvénients.

Dans ce but, l'invention propose un support multicouches personnalisé en forme générale de carte, tel qu'une carte
5 d'identification, comportant :

- un corps de carte qui est muni, sur une face supérieure, d'informations de personnalisation visibles depuis l'extérieur,
- une pellicule au moins partiellement transparente qui est fixée sur la face supérieure du corps de carte,
- 10 - des lignes de démarcation qui délimitent des zones de la pellicule de résistance mécanique réduite ou augmentée, formant des amorces de rupture, de manière que la pellicule se fragmente en cas de tentative de décollement de la pellicule.

caractérisé en ce que les lignes de démarcation dessinent
15 au moins un motif d'identification visible depuis l'extérieur.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- les lignes de démarcation comportent des cordons de soudure réalisés à l'interface entre la pellicule et le corps de
20 carte ;
- les lignes de démarcation comportent des rainures formées dans au moins une des faces de la pellicule ;
- les rainures traversent la pellicule dans toute son épaisseur ;
- 25 - la face supérieure de la pellicule transparente est recouverte par une couche protectrice transparente ;
- la face supérieure de la pellicule transparente comporte des informations de personnalisation ;
- la pellicule transparente est fixée sur la face supérieure
30 du corps de carte par collage au moyen d'un revêtement adhésif.

L'invention propose aussi un procédé de fabrication d'un support multicouches personnalisé en forme générale de carte, tel qu'une carte d'identification, du type comportant :

- une étape dite d'assemblage, au cours de laquelle une pellicule au moins partiellement transparente est fixée sur la face supérieure d'un corps de carte,

5 - une étape dite de personnalisation, au cours de laquelle des informations de personnalisation sont agencées sur la face supérieure du corps de carte, de manière que les informations de personnalisation soient visibles depuis l'extérieur à travers la pellicule transparente,

10 caractérisé en ce que, après l'étape d'assemblage, une étape dite de sécurisation est mise en œuvre, au cours de laquelle des lignes de démarcation sont réalisées au moyen d'un faisceau laser, de manière à délimiter des zones de la pellicule de résistance mécanique réduite ou augmentée, formant des amorces de rupture, en vue de provoquer la fragmentation de la
15 pellicule en cas de tentative de décollement de la pellicule.

Selon d'autres caractéristiques du procédé selon l'invention :

- on forme les lignes de démarcation en réalisant des rainures sur au moins une face de la pellicule transparente.

20 - on forme les lignes de démarcation en réalisant des cordons de soudure à l'interface entre la pellicule transparente et le corps de carte.

- on forme les lignes de démarcation en réalisant des rainures sur au moins une face de la pellicule transparente et
25 des marques et/ou soudure à l'interface entre la pellicule transparente et le corps de carte adjacent à l'aplomb des rainures.

30 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe qui représente schématiquement une carte multicouches personnalisée qui est réalisée conformément aux enseignements de l'invention ;

5 - la figure 2 est une vue de dessus qui représente schématiquement les informations de personnalisation et d'identification qui sont portées par la carte de la figure 1 ;

- les figures 3A, 3B, 3C, et 3D sont des vues similaires à celle de la figure 1 qui illustrent un procédé conforme aux enseignements de l'invention pour la fabrication de la carte de la
10 figure 1.

On a représenté sur les figures 1 et 2 un support multicouches personnalisé 10 qui est réalisé conformément aux enseignements de l'invention.

15 Le support multicouches personnalisé 10 est ici une carte d'identification, par exemple une carte nationale d'identité.

La carte 10 comporte un corps de carte 12 qui est réalisé dans une matière plastique opaque et qui porte, sur sa face supérieure 14, des informations de personnalisation 16 de la carte 10.

20 Les informations de personnalisation 16 comportent par exemple la représentation photographique 18 d'une personne et des caractères alphanumériques 20 relatifs à l'identité de la personne, tel que représenté sur la figure 2.

25 Une pellicule transparente 22 est collée sur la face supérieure 14 du corps de carte 12.

La pellicule 22 peut être partiellement transparente, c'est à dire qu'elle peut être transparente uniquement au-dessus des informations de personnalisation 16, celles-ci devant être visibles depuis l'extérieur.

30 Selon le mode de réalisation représenté ici, la pellicule 22 porte, sur sa face supérieure 24, des informations de personnalisation 26 redondantes, par rapport aux informations de personnalisation 16 portées par le corps de carte 12.

Sur la figure 2, les informations de personnalisation 16 portées par le corps de carte 12 sont représentées en traits fins, et les informations de personnalisation 26 portées par la pellicule 22 sont représentées en traits forts.

5 Avantageusement, un film transparent 28 formant couche de protection est collé sur la face supérieure 24 de la pellicule 22 et la recouvre.

Conformément aux enseignements de l'invention, la carte 10 comporte des lignes de démarcation 30, 32 qui délimitent des zones de la pellicule 22 de résistance mécanique réduite ou
10 augmentée.

Les lignes de démarcation comportent ici des cordons de soudure 30 et des rainures 32, qui ont été représentées de manière schématique sur la figure 2.

15 Pour simplifier la représentation, un seul cordon de soudure 30 et une seule rainure 32 ont été représentés sur la figure 2.

Les cordons de soudure 30 sont réalisés à l'interface entre la pellicule 22 et le corps de carte 12, de sorte qu'ils créent des zones dans lesquelles la résistance mécanique de la
20 pellicule 22 au décollement est plus élevée que dans des zones de la pellicule 22 simplement collées sur le corps de carte 12.

Ainsi, en cas de tentative de décollement de la pellicule 22 par rapport au corps de carte 12, les portions de la pellicule 22 ne comportant pas de cordon de soudure 30 se décolleront
25 plus facilement que les portions de la pellicule 22 comportant des cordons de soudure 30, qui resteront solidaires du corps de carte 12, ce qui entraînera le déchirement de la pellicule 22 au niveau de la liaison entre les deux types de portions en
30 provoquant la fragmentation de la pellicule 22.

Les rainures 32 traversent ici toute l'épaisseur de la pellicule 22, ce qui forme des découpes dans la pellicule 22, de sorte que la liaison entre les portions de la pellicule 22 qui sont

adjacentes à ces rainures 32 est fragilisée, donc peu résistante mécaniquement.

Ainsi, en cas de tentative de décollement de la pellicule 22 par rapport au corps de carte 12, les portions adjacentes aux rainures 32 se sépareront en provoquant la fragmentation de la pellicule 22.

La fragmentation de la pellicule 22 empêche sa réutilisation, et les portions de pellicule 22 qui restent fixées au corps de carte 12 par les cordons de soudure 30 altèrent l'état de surface du corps de carte 12.

Par conséquent, toute tentative de falsification de la carte 10 apparaît sous la forme de défauts visibles dans les couches 12, 22, 28 de la carte 10.

On note que les zones de résistance mécanique réduite ou augmentée dans la pellicule 22 forment des amorces de rupture puisque, en cas de tentative de décollement de la pellicule 22, celle-ci aura tendance à se rompre à la séparation entre les zones de résistance mécanique forte et les zones de résistance mécanique plus faible.

Selon une variante de réalisation (non représentée) de l'invention, les rainures 32 peuvent être réalisées sur l'une des faces de la pellicule 22, sans traverser entièrement la pellicule 22 dans son épaisseur. Un tel type de rainures 32 forme alors des amorces de rupture qui sont prévues pour se rompre en cas de tentative de décollement de la pellicule 22.

Avantageusement, comme on l'a représenté sur la figure 2, les cordons de soudure 30 et les rainures 32 peuvent être réalisés sous la forme de traits suffisamment fins pour permettre de dessiner des motifs 34, 36 visibles depuis l'extérieur à travers la pellicule 22 et le film 28.

Selon le mode de réalisation représenté ici, les cordons de soudure 30 et les rainures 32 dessinent un motif principal d'identification 34 qui peut représenter par exemple un logo ou

un cachet, en vue de faciliter l'identification visuelle de la carte 10.

Les cordons de soudure 30 et les rainures 32 dessinent ici un motif secondaire 36 qui représente des lignes ondulées parcourant toute la surface de la carte 10. Ce motif secondaire 36 facilite la détection de défauts visibles sur la carte 10.

Avantageusement, les lignes de démarcation 30, 32 peuvent être agencées dans des zones sensibles de la carte 10, c'est à dire les zones les plus susceptibles d'être décollées, par exemple autour de la représentation photographique 18 ou au voisinage des bords de la carte 10.

Bien entendu, les lignes de démarcation 30, 32 peuvent être discontinues et elles peuvent être formées par une série de points.

Selon une variante de réalisation (non représentée), les lignes de démarcation 30, 32 peuvent être constituées uniquement de cordons de soudure 30, ou uniquement de rainures 32.

En relation avec les figures 3A à 3E, on décrit maintenant un procédé de fabrication de la carte 10 conforme aux enseignements de l'invention.

Au cours d'une première étape dite d'assemblage, qui est illustrée par les figures 3A et 3B, les deux premières couches 12, 22 formant la carte 10 sont fixées ensemble, ici par collage.

A cet effet, selon le mode de réalisation représenté sur la figure 3A, une première couche 38 de revêtement adhésif est déposée sur la face inférieure 15 de la pellicule transparente 22.

Le corps de carte 12 et la pellicule 22 sont ensuite superposés dans le sens de leur épaisseur, puis ces deux couches 12, 22 sont laminées à chaud ce qui termine l'étape d'assemblage.

Bien entendu, la fixation de la pellicule 22 sur le corps de carte 12 peut se faire par d'autres moyens, par exemple par des moyens de fixation à froid, par réticulation etc.

Au cours d'une deuxième étape dite de personnalisation, qui est illustrée par la figure 3B, les informations de personnalisation 16, 26 sont reportées sur la carte 10.

Selon le mode de réalisation représenté ici, les informations de personnalisation 26 sont imprimées sur la face supérieure 24 de la pellicule transparente 22, par exemple par transfert thermique, ou par tout autre moyen d'impression approprié.

Les informations de personnalisation 16 sont reportées sur la face supérieure 14 du corps de carte 12 au moyen d'un faisceau laser 42.

Au cours d'une troisième étape dite de sécurisation, les lignes de démarcation, ici des cordons de soudure 30 et des rainures 32, sont réalisées au moyen d'un faisceau laser 42 qui traverse la pellicule transparente 22.

Les cordons de soudure 30 et les rainures 32 sont obtenus en choisissant une puissance déterminée du faisceau laser 42 et éventuellement en choisissant un point de focalisation déterminé du faisceau laser 42 dans l'épaisseur de la pellicule 22.

Le choix de la fréquence des impulsions laser, la vitesse de déplacement du faisceau laser 42, ainsi que le choix du matériau constituant la pellicule transparente 22, ont aussi une influence sur l'effet technique obtenu par le faisceau laser 42.

Le corps de carte 12 étant opaque, le faisceau laser 42 peut traverser la couche transparente 22, mais il est arrêté à l'interface entre le corps de carte 12 et la pellicule 22.

On note que la réalisation de l'étape de sécurisation au moyen d'un faisceau laser 42 permet de réaliser des rainures 32 de formes variables, par exemple de la même forme que les données de personnalisation 16 ou 26.

Avantageusement, le faisceau laser 42 utilisé pour réaliser les lignes de démarcation 30, 32 est du même type que celui qui est utilisé pour personnaliser la carte 10.

Au cours d'une quatrième étape dite de protection, qui est représentée sur la figure 3D, le film transparent de protection 28 est fixé sur la face supérieure 24 de la pellicule transparente 22, par exemple par collage.

5 Selon une variante de réalisation (non représentée) du procédé selon l'invention, l'étape de sécurisation peut être mise en œuvre après l'étape de protection. Dans ce cas, les rainures 32 réalisées au moyen du laser 42 traversent le film transparent 28 et la pellicule 22.

10 Cette variante de réalisation présente l'avantage de permettre la sécurisation de toutes les couches 12, 22, 28 de la carte 10 en une seule fois, y compris la sécurisation d'une couche en papier s'il y en a une.

15 On note que l'étape de sécurisation peut être mise en œuvre avant ou après l'étape de personnalisation. Elle peut aussi être mise en œuvre entre le report des informations de personnalisation 26 et le report des informations de personnalisation 16.

20 Bien entendu, les rainures 32, formant amorces de rupture dans la pellicule 22, peuvent aussi être réalisées par des moyens mécaniques. Mais, dans l'application de l'invention à des cartes multicouches laminées 10, il est préférable, notamment pour des raisons de coût et de simplicité de fabrication, d'utiliser l'apport localisé de chaleur après l'étape d'assemblage.

25 Le procédé selon l'invention permet de sécuriser la carte 10 de manière économique, avec une grande précision de positionnement des lignes de démarcation 30, 32.

30 Selon une variante de réalisation (non représentée) du procédé selon l'invention, l'apport localisé de chaleur permettant de former les cordons de soudure 30 peut être réalisé par marquage à chaud en utilisant des masques de chauffage.

Le dessin du masque est déterminé par la position des zones sensibles de la carte 10, par exemple de la représentation photographique.

Le masque est appliqué sur la carte 10 par une machine telle qu'une presse à chaud pour la dépose d'hologrammes et la réalisation de plaques de signature.

Le masque chauffe les couches de plastique 12, 22, 28 jusqu'à faire fondre le plastique pour souder les différentes couches 12, 22, 28 entre elles.

Le chauffage du plastique peut être obtenu par préchauffage du masque, par exemple au moyen d'un système électrique, ou directement par des hautes fréquences ou des micro-ondes.

L'invention vise également à obtenir un support personnalisé dont les lignes de démarcation sont réalisées de telle manière qu'elles correspondent à une découpe de la pellicule située à la surface de la carte avec un marquage et/ou brûlage de la surface adjacente inférieure le long et à l'aplomb des ces lignes. Le marquage et/ou le brûlage peuvent s'accompagner également d'une soudure des bords de la rainure, résultant de la découpe, avec la surface adjacente. Ces opérations sont réalisées en un seul passage voire deux d'un faisceau laser. L'invention se distingue notamment en ce qu'à l'aplomb et le long des rainures résultant des lignes de découpe se trouvent des marques et/ou des soudures sur la surface inférieure au contact de la pellicule.

REVENDICATIONS

1. Support multicouches personnalisé (10) en forme générale de carte, tel qu'une carte d'identification, comportant :

- un corps de carte (12) qui est muni, sur une face supérieure (14), d'informations de personnalisation (16) visibles depuis l'extérieur,

- une pellicule (22) au moins partiellement transparente qui est fixée sur la face supérieure (14) du corps de carte (12),

- des lignes de démarcation (30, 32) qui délimitent des zones de la pellicule de résistance mécanique réduite ou augmentée, formant des amorces de rupture, de manière que la pellicule (22) se fragmente en cas de tentative de décollement de la pellicule (22),

caractérisé en ce que les lignes de démarcation (30, 32) dessinent au moins un motif d'identification (34) visible depuis l'extérieur.

2. Support (10) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les lignes de démarcation (30, 32) comportent des cordons de soudure (30) réalisés à l'interface entre la pellicule (22) et le corps de carte (12).

3. Support (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les lignes de démarcation comportent des rainures (32) formées dans au moins une des faces de la pellicule (22).

4. Support (10) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les rainures (32) traversent la pellicule (22) dans toute son épaisseur.

5. Support (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les lignes de démarcation comportent des rainures (32) sur au moins une face de la pellicule transparente (22) et des marques et/ou soudure à l'interface entre la pellicule transparente (22) et le corps de carte (12) adjacent.

6. Support (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la face supérieure (24) de la pellicule transparente (22) est recouverte par une couche protectrice transparente (28).

5 7. Procédé de fabrication d'un support multicouches personnalisé (10) en forme générale de carte, tel qu'une carte d'identification, du type comportant :

- une étape dite d'assemblage, au cours de laquelle une pellicule (22) au moins partiellement transparente est fixée sur la
10 face supérieure (14) d'un corps de carte (12),

- une étape dite de personnalisation, au cours de laquelle des informations de personnalisation (16) sont agencées sur la face supérieure (14) du corps de carte (12), de manière que les informations de personnalisation (16) soient visibles depuis
15 l'extérieur à travers la pellicule transparente (22),

caractérisé en ce que, après l'étape d'assemblage, une étape dite de sécurisation est mise en œuvre, au cours de laquelle des lignes de démarcation (30, 32) sont réalisées au moyen d'un faisceau laser (42), de manière à délimiter des zones
20 de la pellicule (22) de résistance mécanique réduite ou augmentée, formant des amorces de rupture, en vue de provoquer la fragmentation de la pellicule (22) en cas de tentative de décollement de la pellicule (22).

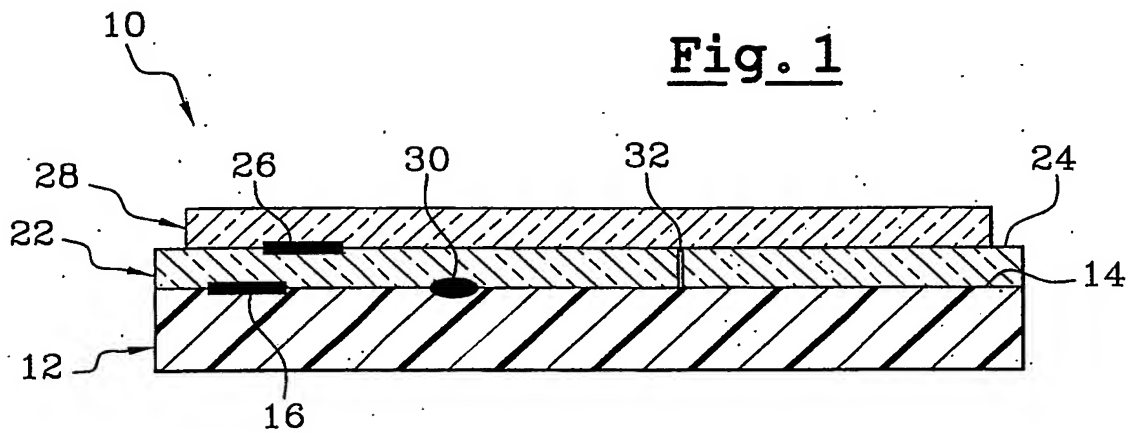
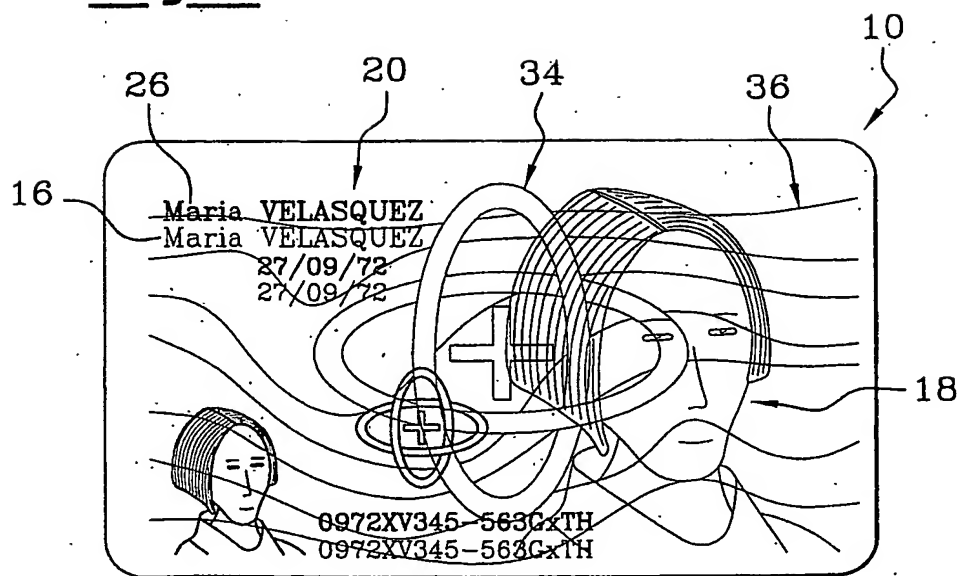
8. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé
25 en ce qu'on forme les lignes de démarcation en réalisant des rainures (32) sur au moins une face de la pellicule transparente (22).

9. Procédé selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisé en ce que l'on forme les lignes de démarcation en réalisant des cordons de soudure (30) à l'interface entre la
30 pellicule transparente (22) et le corps de carte (12).

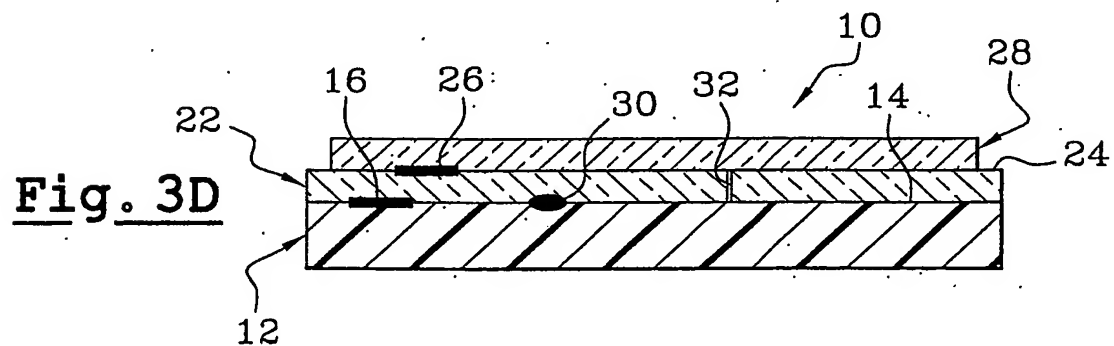
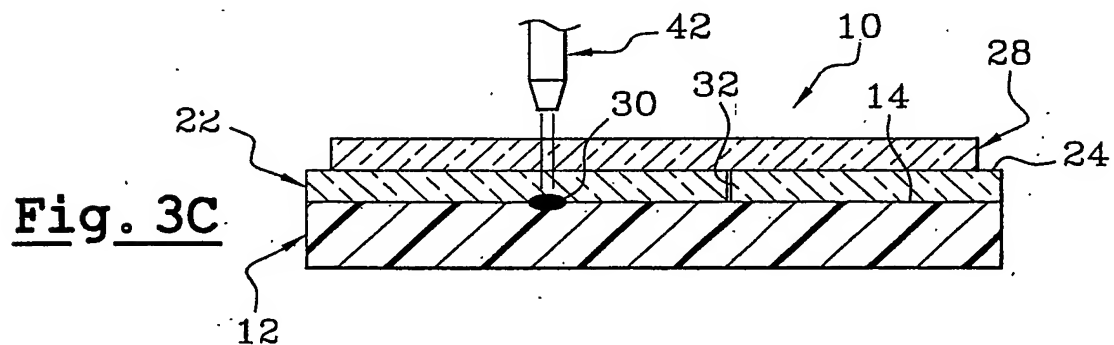
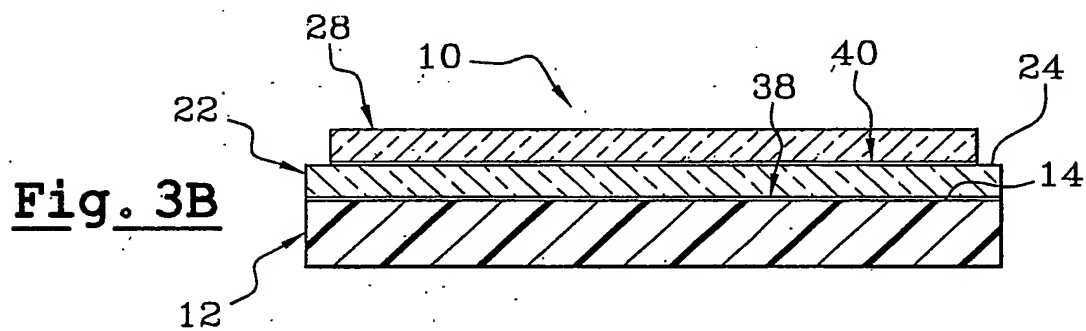
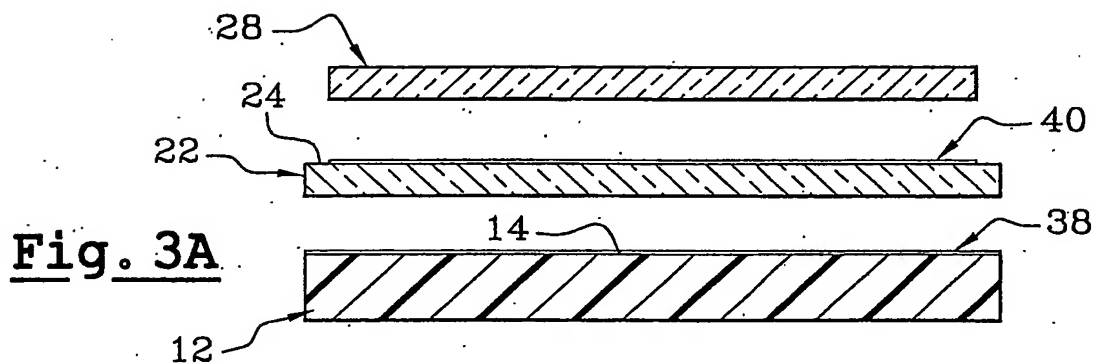
10. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'on forme les lignes de démarcation en réalisant des rainures (32) sur au moins une face

de la pellicule transparente (22) et des marques et/ou soudure à l'interface entre la pellicule transparente (22) et le corps de carte (12) adjacent, à l'aplomb des rainures.

1/2

Fig. 1Fig. 2

2/2



(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
26 février 2004 (26.02.2004)

PCT

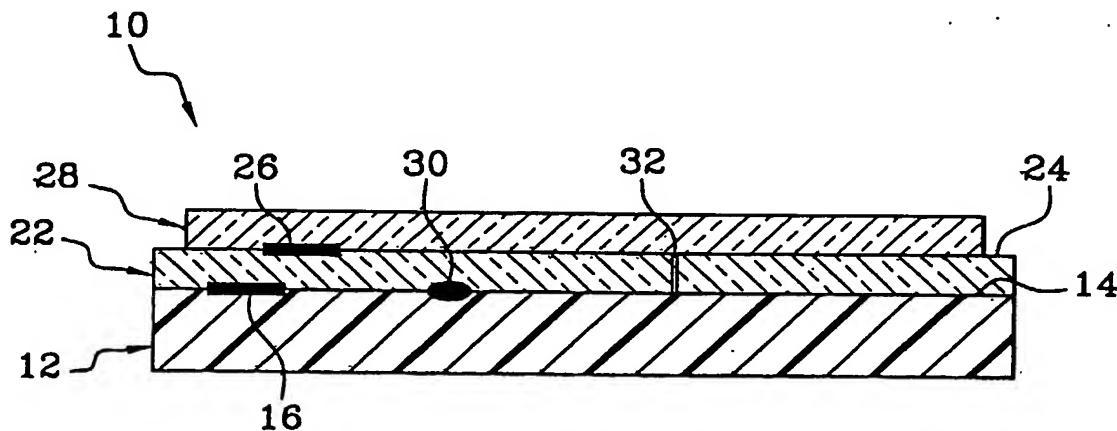
(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/016445 A3

- (51) Classification internationale des brevets⁷ : B42D 15/10 (72) Inventeur; et
(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2003/002532 (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : LESUR, Jean-Luc [FR/FR]; 800, avenue Thierry Rivière, F-83700 SAINT RAPHAEL (FR).
(22) Date de dépôt international : 13 août 2003 (13.08.2003) (74) Mandataire : MILHARO, Emilien; GEMPLUS, Département Propriété Intellectuelle, BP 90, F-13705 LA CIOTAT CEDEX (FR).
(25) Langue de dépôt : français
(26) Langue de publication : français (81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
(30) Données relatives à la priorité : 02/10281 13 août 2002 (13.08.2002) FR
(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : GEMPLUS [FR/FR]; Parc d'Activités de Gemenos, Avenue du Pic de Bertagne, F-13420 GEMENOS (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: CUSTOMISED MULTI-LAYER CARD COMPRISING FRACTURE INITIATION SCORES AND METHOD OF PRODUCING ONE SUCH CARD

(54) Titre : CARTE MULTICOUCHES PERSONNALISÉE COMPORTANT DES AMORCES DE RUPTURE ET PROCÉDE DE FABRICATION D'UNE TELLE CARTE



(57) Abstract: The invention relates to a customised multi-layer support (10) which takes the general form of a card, such as an identification card. The inventive support comprises: a card body (12), the upper face (14) of which is provided with externally-visible personal information (16); and a film (22) which is at least partially transparent and which is fixed to the upper face (14) of the card body (12). The invention is characterised in that it comprises boundary lines (30, 32) which define the areas of the aforementioned film with reduced or increased mechanical strength. The invention also relates to a method of producing one such customised support (10).

(57) Abrégé : L'invention propose un support multicouches personnalisé (10) en forme générale de carte, tel qu'une carte d'identification comportant :- un corps de carte (12) qui est muni, sur une face supérieure (14), d'informations de personnalisation (16) visible depuis l'extérieur, - une pellicule (22) au moins partiellement transparente qui est fixée sur la face supérieure (14) du corps de carte (12), caractérisé en ce qu'il comporte des lignes de démarcation (30, 32) qui délimitent des zones de la pellicule de résistance mécanique réduite ou augmentée. L'invention propose aussi un procédé de fabrication d'un tel support personnalisé (10).



(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- *relative à l'identité de l'inventeur (règle 4.17.i)) pour les désignations suivantes* AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, *brevet ARIPO* (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), *brevet eurasien* (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), *brevet européen* (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), *brevet OAPI* (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- *relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.ii)) pour les désignations suivantes* AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES,

FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, *brevet ARIPO* (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), *brevet eurasien* (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), *brevet européen* (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), *brevet OAPI* (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

- *relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)) pour toutes les désignations*

Publiée :

- *avec rapport de recherche internationale*
- *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

(88) **Date de publication du rapport de recherche internationale:**

8 avril 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/FR 03/02532

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B42D15/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B42D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 496 988 A (TRANSILWRAP) 5 August 1992 (1992-08-05) the whole document	1, 2, 7
X	US 4 343 851 A (AMERICAN CAN) 10 August 1982 (1982-08-10) the whole document	1
X	US 4 469 353 A (SEALTRAN) 4 September 1984 (1984-09-04) the whole document	1, 3, 4, 7

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 February 2004

Date of mailing of the international search report

26/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Loncke, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

patent family members

PCT/FR 03/02532

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 496988	A	05-08-1992	US 5090736 A DE 69109655 D1 DE 69109655 T2 EP 0496988 A1	25-02-1992 14-06-1995 11-01-1996 05-08-1992
US 4343851	A	10-08-1982	US 4429015 A	31-01-1984
US 4469353	A	04-09-1984	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT/FR 03/02532

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B42D15/10

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B42D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 496 988 A (TRANSILWRAP) 5 août 1992 (1992-08-05) le document en entier	1,2,7
X	US 4 343 851 A (AMERICAN CAN) 10 août 1982 (1982-08-10) le document en entier	1
X	US 4 469 353 A (SEALTRAN) 4 septembre 1984 (1984-09-04) le document en entier	1,3,4,7



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

17 février 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

26/02/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Loncke, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs

de familles de brevets

PCT/FR 03/02532

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 496988	A	05-08-1992	US 5090736 A	25-02-1992
			DE 69109655 D1	14-06-1995
			DE 69109655 T2	11-01-1996
			EP 0496988 A1	05-08-1992
US 4343851	A	10-08-1982	US 4429015 A	31-01-1984
US 4469353	A	04-09-1984	AUCUN	